

## אנליזה מתקדמת למורים, תרגיל 7

2 בינואר 2019

1. מצאו את כל הערכים האפשריים למספרים הבאים:

$$(א) 2^i$$

$$(ב) (1+i)^{2i}$$

2. מצאו פתרון כללי של המד"ר הבאות:

$$(א) y' + y \tan x = 0 \quad (\text{הדרכה לאינטגרל: מה זה } \int \frac{f'}{f} \text{?})$$

$$(ב) y' + y \sin x = 0$$

$$(ג) y' + y = xe^x$$

3. מצאו פתרון פרטי של המד"ר הבאות, עם תנאי ההתחלה המתאימים:

$$(א) \begin{cases} y' + 2xy = 2x \\ y(1) = 1 \end{cases} \quad (\text{הדרכה לאינטגרל: שיטת ההצבה})$$

$$(ב) \begin{cases} y' + \frac{y}{x} = e^x \\ y(1) = 0 \end{cases}$$

$$(ג) \begin{cases} y' - \frac{y}{x^2} = 0 \\ y(1) = e \end{cases}$$

בהצלחה!